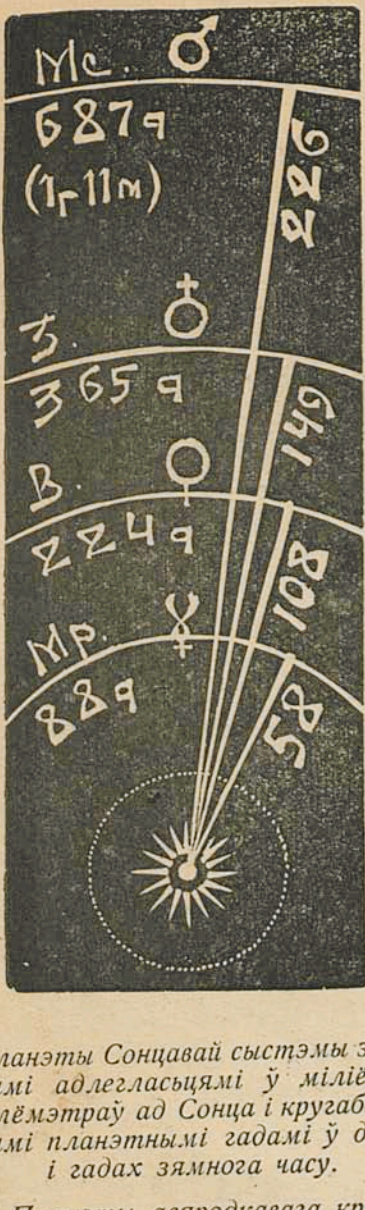
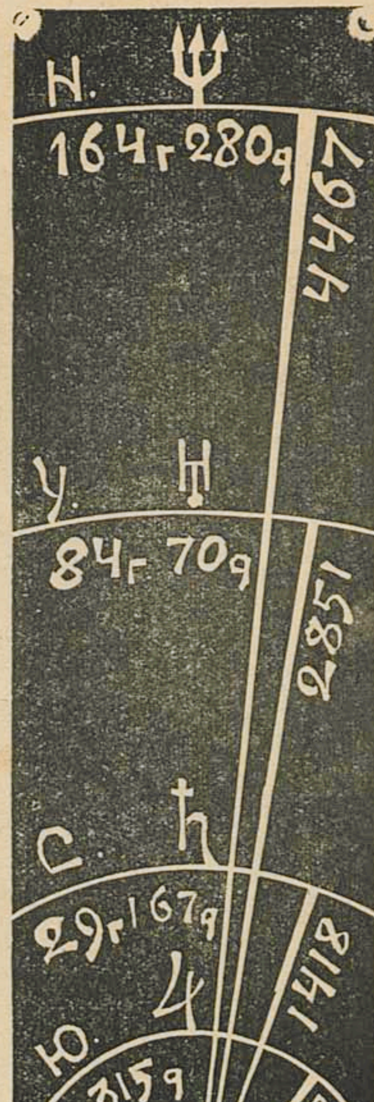
Я. Драздовіч

Нябесныя бегі







Планэты Сонцавай сыстэмы з іхнымі адлегласьцямі ў міліёнах кілёмэтраў ад Сонца і кругабежнымі планэтнымі гадамі ў днях і гадах зямнога часу.

1) *Планэты асяродкавага кругабежжа: Мэркуры, Вэнэра, Зямля і Марс.*

2) *Планэты акружнога кругабежжа: Юпітэр, Сатурн, Уран і Нэптун.*

Я. ДРАЗДОВІЧ

НЯБЕСНЫЯ БЕГІ.

Працу маю гэту, — афярнапрацуючым дзеля навук — на добрае карыстаньне, а бацьком маім, — Нарцызу, што пры жыцьці сваім любіў гутаркі а планэтах і матцы Юзэфе, ад каторай ніраз даводзілася чуць: „Вучыся і пазнай Нябесныя бегі", — на сьветлую памятку ім, — заафяроўваю.

АЎТАР.

ЗЬМЕСТ:

Дар аўтара для Карпарацыі „Скарыніі". Я. Др.

ВІЛЬНЯ 13-11 1931 г.
Выданьне аўтара з уласнаручнымі яго лінарытамі.

ДРУКАРНЯ А. ДВОРЖЭЦА. ЗАВАЛЬНАЯ ВУЛІЦА 32.

КОЛЬКІ СЛОЎ АБ ПРЫЦЯГУ.

Кожнае тугасплочанае нябеснае целя павінна абладаць дваякага роду прыцягамі:

1) цэнтрацяжным або стацявым (прамянюючым перак плазу паверхні), — які замыкаецца ў геоідах ды адпаведаючых ім сфэроідах; і

2) адлегласьцява-узаемацяжным з іншымі нябеснымі целамі.

На колькі першы агранічан у сваім дзеяньні прасторам, абхапліваючы сабою адлегласьць панад паверхняй тэй ці іншай цэнтрацелай планэты не далей як на адзін радзіус апошняй, — на толькі другі безгранічан і дзеіць як узаемацяжнасьць з іншымі нябеснымі целамі на вельмі далёкія адлегласьці, — зусім незалежна ад сувязі з першым.

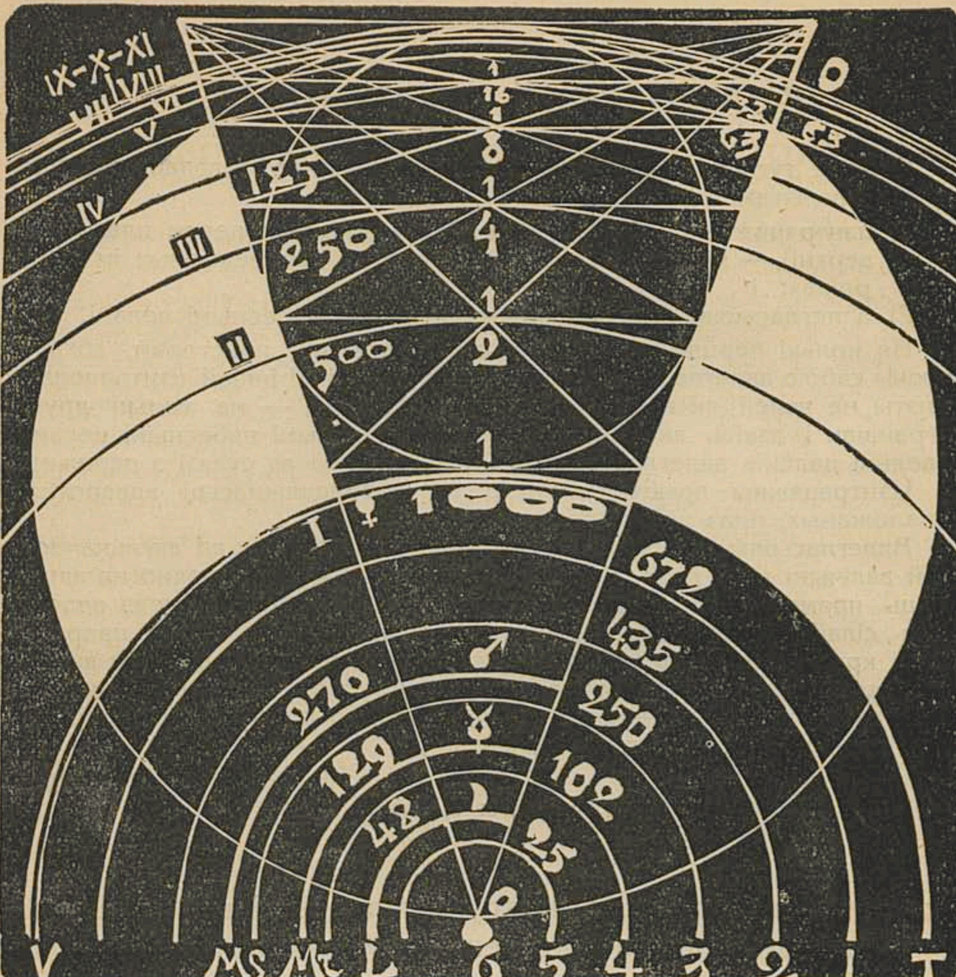
Цэнтрацяжны прыцяг паходзіц ад узаемацяжнасьці адваротна распаложаных, праз цэнтр, пластоў массы.

Адлегласьцявы-ж узаемацяжны прыцяг паходзіць ад агульнамассавай вялічыні двух разрозьненных прасторамі цел, якія адно на адно дзеюць праменюючы сваею паступова напоўслабнучай праз адлегласьць, сілай ўзаемацяжнасьці, — якую можна выразіць толькі напрамкавымі кругамі, прапарціянальнымі вялічыне массы таго цела ад якога яны паходзяць, — праз падвоеваньне, наступным парадкам: радзіус першага кругу ровен дыамэтру вялічыні цела, а радзіус другога кругу ровен двум дыамэтрам і гэтак далей.

(гл. лінарыты 1, 2 і 3).

У каторым адлегласьцявым кругу сваей вялічыні нябеснае цела адно аднаго трымаець на ўзаемацяжнасьці:

Сонца	Мэркура	ў	кругу	6,	Мэркуры	Сонца	ў	кругу	14—15.
„	Венэру	„	„	7,	Венэра	„	„	„	13—14.
„	Зямлю	„	„	7,	Зямля	„	„	„	14.
„	Марса	„	„	8,	Марс	„	„	„	15—16.
„	Юпітэра	„	„	9—10,	Юпітэр	„	„	„	12—13.
„	Сатурна	„	„	10,	Сатурн	„	„	„	14.
„	Урана	„	„	11,	Уран	„	„	„	14—15.
„	Нэптуна	„	„	12,	Нэптун	„	„	„	18.
„	Месяца	„	„	7,	Месяц	„	„	„	16.
Земля	Месяца	„	„	5,	Месяц	Зямлю	„	„	7.



Лін. 1. Цэнтрацяжная дзейнасьць зямной кулі.

Падзел цяжарацяжнасьці цэнтрацяжнага прыцягу Зямлі, або; колькі-б важыў на спружыновым безьмяну ізаліраваным ад націску няўсюдах роўнага паветра, пры аднэй і тэй самай, сталай, тэмпэратуры, — адзін кілёграм (1000) над паверхняй і пад паверхняй зямлі, а зароўна і на паверхнях іншых, меншых за зямлю планэтах.

(T — Зямлі), V — Венэры, Ms — Марса, Mr — Мэркура і L — Месяца.

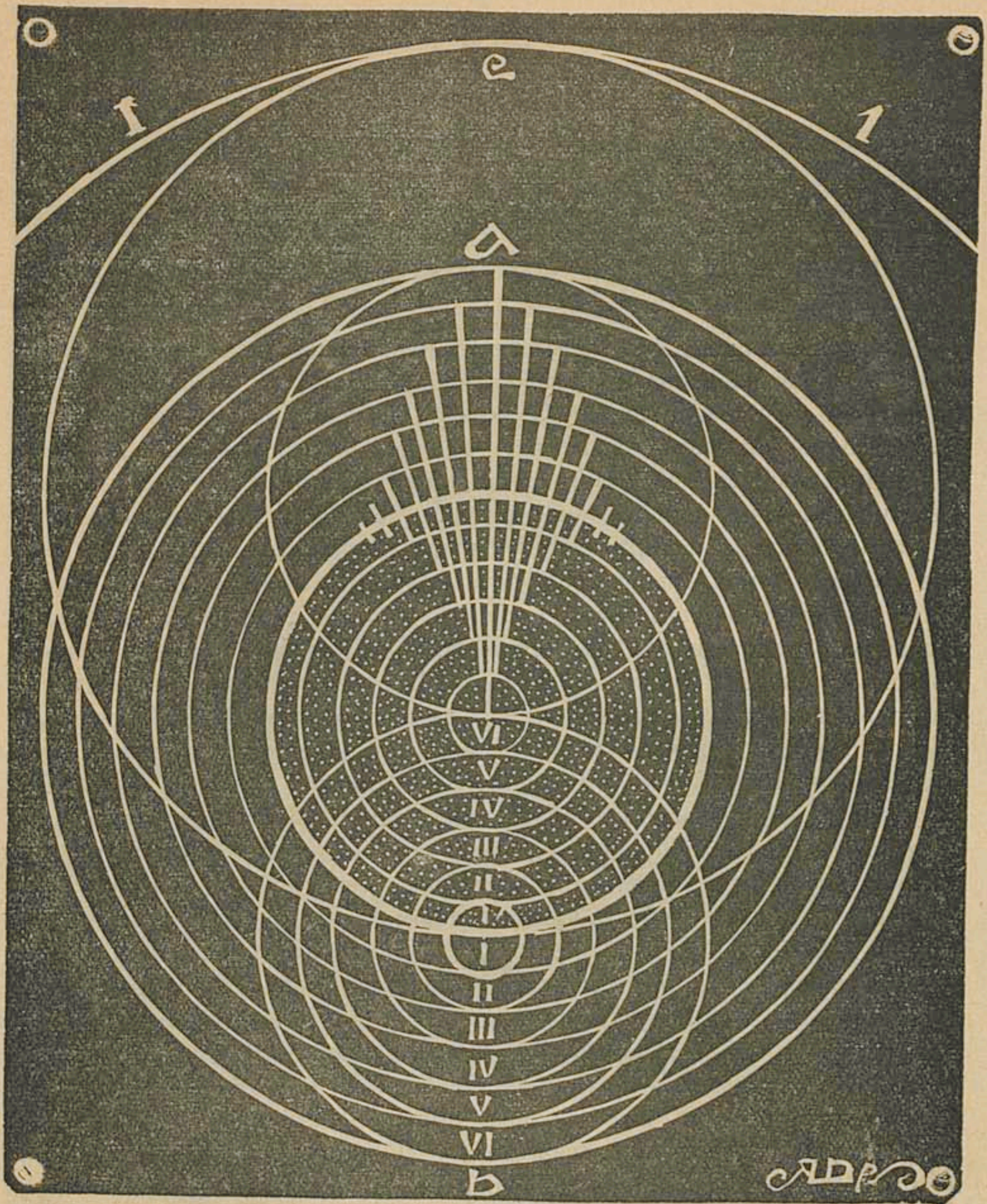
Пазаатмосфэрная бронь зямной паверхні.

Вялікую роль іграюць у істнаваньні нябесных цел іхныя паверхняна-цэнтрацяжныя пазаатмосфэрныя броні.

Бадай што няма ніводнага колькі небудзь ды ўплотненага нябеснага цела каторае-б ня мела гэтай цэнтрапрыцяжнай а за адно і абаронна-адкідальнай абалоні, напамінаючай сабою нешта ў родзе нявідочнатаемнічай шпанцэрнай броні. Маюць яе тугацэнтрацелыя, з тугаўплошчанымі паверхнямі, вялізныя галы, якою зьяўляецца і нашая планэта Земля. Маюць яе і тугагазавыя ды парожнацелыя, балёністыя, да якіх можна-б было залічыць і нашае сьветазорнае Сонца. Маюць яе і неправідлова акругленныя, няроўнабокія, да якіх можна аднясьці, у нашай соўнечнай планэтнай сыстэме, бальшыну планэтных папутчыкаў, лун. Маюць яе як абладаючыя так і неабладаючыя атмосфэрамі, да якіх можна было-б залічыць аж занадта багатую атмосфэрай планэту Венэру і зьбяднелую на ваду і паветра, — закрысталізаваўшую бальшыну газаў сваей атмосфэры ў ледавіковыя адклады, — нашую зямную луну, красу нашых начэй, — Месяц. Маюць яе і кругабежныя суцэльнацелыя абручавастыя кружнікі, якімі зьяўляюцца, на падзіўленьне нашым зямным астраномам-абсэрватарам абручы кружніка Сатурна. Маюць яе буйнацелыя глобы-гіганты, як планэта-вялікан Юпітэр і невялічкія, нярэдка малаакругленные планэткі-ліліпуты, якіх можна наглядаць паміж кругабегамі Марса і Юпітэра, ў кругабежным паясе так званых планэтоідаў ці астэроідаў. Маюць яе і пааддзельныя наймалейшыя міркі, якія не раз і да нас на зямлю залетаюць, як падаючыя зоркі, — мэтэоры.

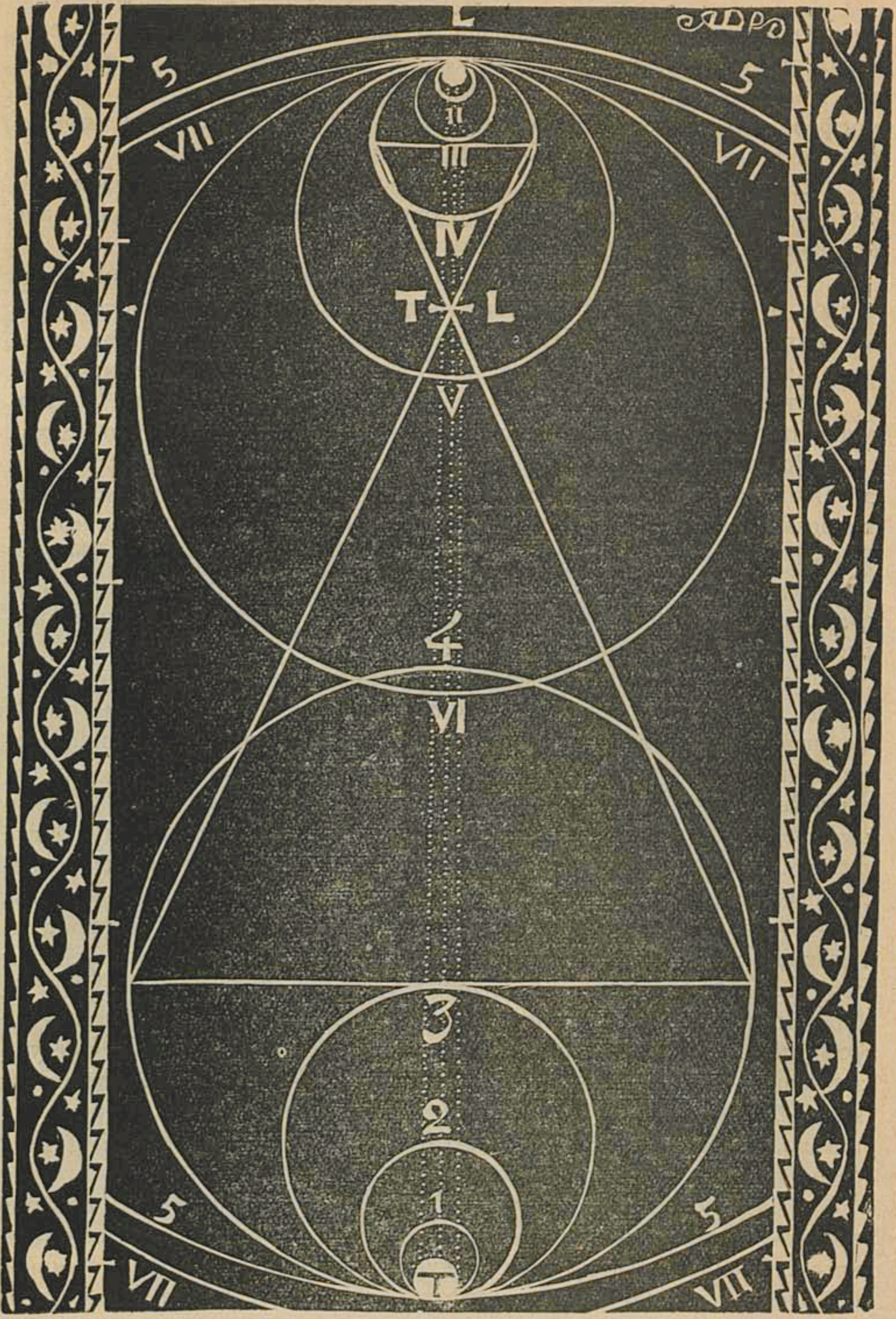
Ня маюць яе толькі лёгкагазавыя скупішчы ды агулам узятыя, не паасобные, а як нейкая цэласьць — раі нябесных дробных цел, укладаючых з сябе, на выгляд, нешта супольнацэлае, што мы і бачым у выглядах камэт, з іх газаватымі косамі і са скупліваючымі ў сабе цэлыя сыстэмы разрозьненных цел, галовамі.

Адкідальная бронь нашай планэты зямлі гэта ня ёсьць надземная тугапругкая паветранагазавая абалонь, — атмосфэра, каторую прынята лічыць як за шпанцэрную бронь зямлі ад камэт і мэтэораў, якая дзякуючы сваей пругкасьці, падобна рэзінаваму мячу або туга набітай



Лін. 2. Сфэроіды і геоіды цэнтрацяжнасьці зямной глобы, з паказьнікамі (а і б) найменшай (VI) і найбольшай (I) цяжарацяжнасьці. C, — паказьнік першага (1) кругу агульнамассавай, адлегласьцявай, міжпланэтарнай узаемацяжнасьці Зямлі з іншымі нябеснымі целамі.

Лін 3. Адлегласьцевая ўзаемацяжнасьць Зямлі з Месяцам.
T, — Зямля. L — Месяц. T — L, — пункт ураўнаважаньня сіл узаемацяжнасьці Зямлі і Месяца. Земля Месяца трымаець у пятым (5), а Месяц Зямлю ў сёмым (VII) сваім адлегласьцявым кругу агульнамассавай, кулявой, сілы ўзаемацяжнасьці.



L
5
5
VII
VII
II
III
IV
T L
V
4
VI
3
2
1
5
5
VII
VII
T

пухам падушцы, — якобы здольна ня толькі натоё каб драбіць і спаліваць праз церцьце, прашываючыя яе падаючыя зоркі, — мэтэоры, але і адкідываць іх прэч ад прыбліжэньня да зямной паверхі. Не, атмосфэра можыць некатарыя падаючыя з нябесных пустораў зоркі — каменьня, — толькі абязшкоджываць, але не адкідываць.

Запраўдная адкідальная бронь зямлі, — гэта не атмосфэра. Запраўдная бронь зямлі зьяўляецца бронью ня толькі для зямлі але бронью і для самой зямной атмосфэры.

Гэта бронь зямлі, хоць у суцэльнасьці свайго абыйма і замыкаець у сабе атмосфэру зямлі але сама пасабе застаецца пазаатмосфэрнай, як нешта фізычнае але безцялеснае і нязрухомае ды на шмат большае, шмат абаймісьцейшае за зрухомую і матэрыяльную атмосфэрў.

Атмосфэра складаецца са сфэроідальных слаёў матэрыі з рухомаплыткіх, цякучых газаў узалежненых ад прыцягу зямной паверхні.

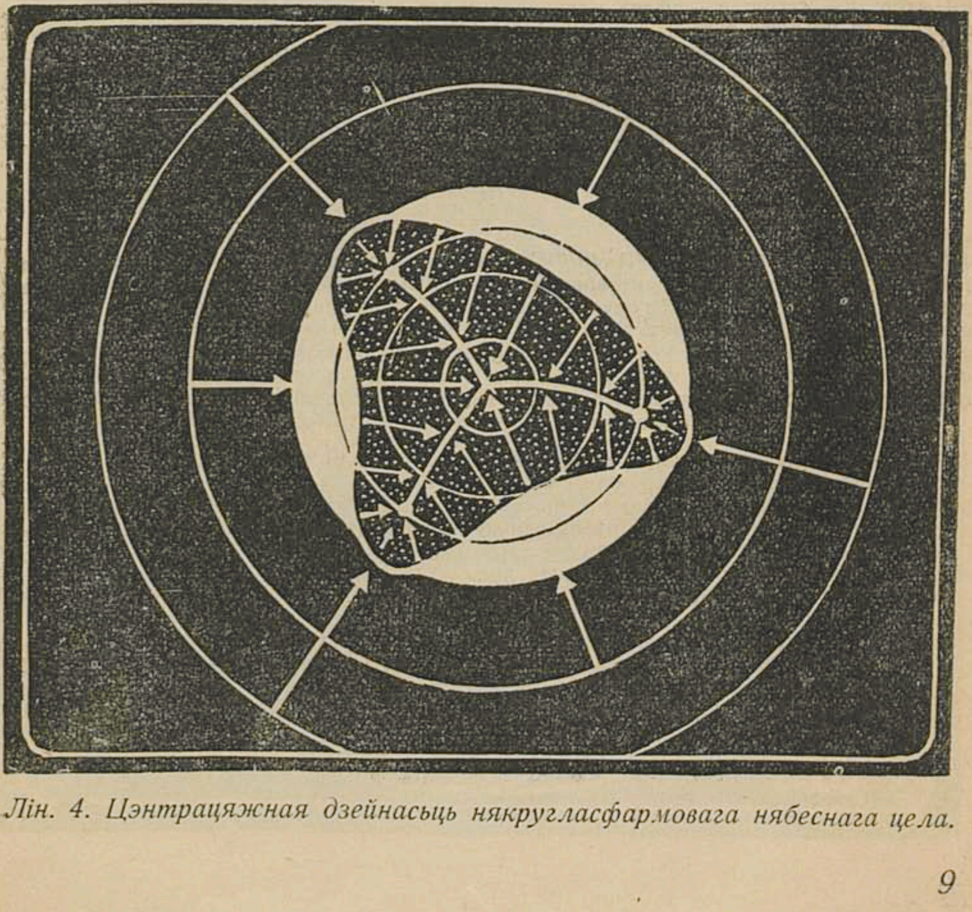
Пазаатмосфэрная-ж бронь зямлі складаецца таксама як быццам з нейкіх сфэроідальных слаёў але ні матэрыі а цяжарацяжнай сілы паходзячай ад [зямной массы. Сфэроідальныя слоі атмосфэры могуць быць і не прыкуты да той ці іншай мяйсцовасьці зямной паверхні і могуць на ей перамешчацца. Сфэроіды - ж пазаатмосфэрнай броні зямной, незварушны і складаюць сабою як нешта суцэльна - неразздельнае з массаю зямлі.

Тоўшча зямной атмосфэры ўзалежнена не ад вялічыні зямной глобы а ад запасу колькасьці ўходзячых у ейны склад матэрыі газаў. Тоўшча-ж або вышыня пазаатмосфэрнай зямной броні, — цалком узалежнена ад вялічыні і формы зямной глобы, а галоўнае ад фізычнага складу цэнтру апошняй, залежна ад таго ці гэты цэнтр зьяўляецца суцэльнамассавым, ці прадстаўляець з сябе нешта ў родзе дупля, утвараючага сабой пярэрву для ўзаемацяжнасьці адваротналежных цераз цэнтр, падпаверхняных агбавых пластоў зямной массы, якія і ўтвараюць цэнтрацяжную сілу зямлі, з найбольшай цяжарацяжнасьцьцю да цэнтру зямной глобы, у найбольшым і найплатнейшым падпаверхняным геоідзе апошняй.

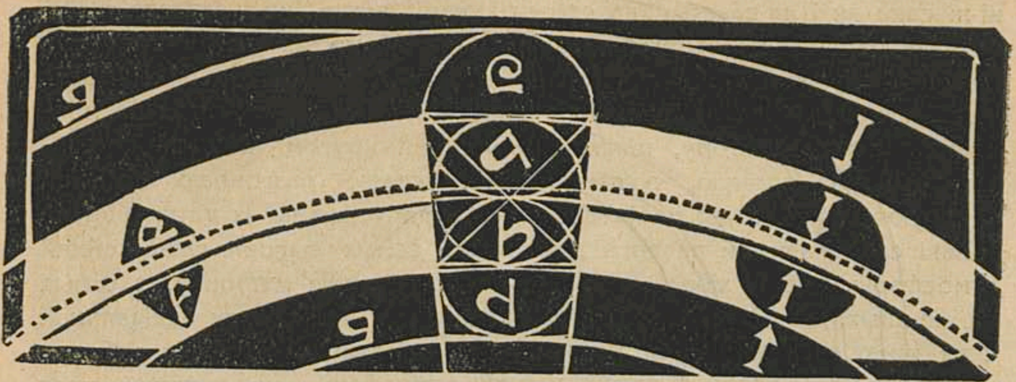
Пазаатмосфэрная адкідальная а за адно і сабіральная бронь,—бо ўсё што нездалелася-б быць адкінутым, мусіць беззваротна ў ёй пазастацца, — зьяўляецца бронью і для самой зямной атмосфэры якая ніколі-б нездалела-б утрымацца над паверхняю зямлі каб неразпарошыцца, неразплысьціся ў безпаветральным прасторы, па шляху бегу сваей планэты, на паверхні якой яна знаходзіцца.

Пазаатмосфэрная цэнтрацяжная а за адно і адкідальная абалонь зямлі, — гэта ёсьць ня што іншае як сфэроіды цэнтральна - паверхнянага стацявога прыцягу зямной кулі, ахапліваючыя сабой ня толькі найвышэйшыя слаі газаў атмосфэры, але зверх гэтага і агібаючыя

кругом зямлі пазаатмосфэрай, безпаветральныя прасторы да шасьці тысяч вёрст у гору, вышынёй, над паверхняю зямлі. — Блізка што толькі-ж сама як і ад паверхні да самага цэнтру зямлі. Яна зьвязавае гэтыя безпаветральныя прасторы з паверхняю зямной массы як нешта суцэльнае неразлучнае. Разам з апошняй абертаючыя кругом зямной восі і разам неразлучна з паверхняю зямной глобы вандруючыя па міжпланэтарнаму прастору, шляхам бегу Зямлі кругом Сонца, баронючы паверхню зямную, з атмосфэрай, сваею разгоннаю сілай ад вандруючых камэт ды раёў мэтэораў, недапускаючы іх даткнуцца ня толькі самой зямной паверхні але нават самых высокіх слаёў ейнай атмосфэры. Толькі хіба тысячная доля з адкінутых мэтэораў, з самых найменшых, ды й то бліжэй да полюсаў зямлі, дзе разгон адкідальнай сілы шмат меншы чым-сь на экватары, — прашываюць гэтую бронь далетаючы да верхніх слаёй нашай атмосфэры, на каторай праз церцьце аб ейныя матэрыяльныя часьцінкі распальваюцца і робюцца відочнымі для нашага зроку, у выглядзе яснабелых агнявых шрамоў,— сьледу падаючых зорак.



Лін. 4. Цэнтрацяжная дзейнасьць някругласфармовага нябеснага цела.

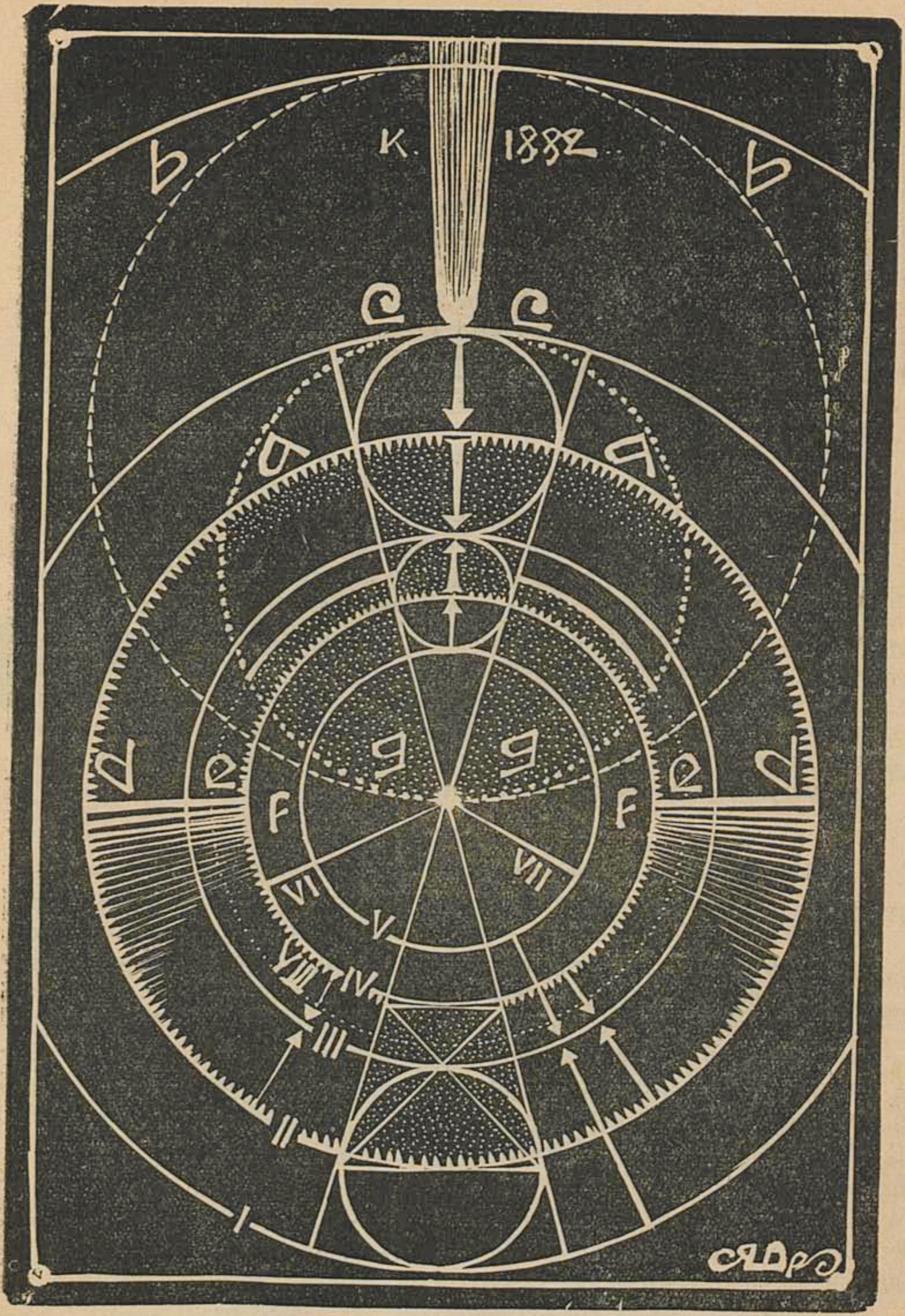


Лін. 5. Цэнтрацяжная дзейнасьць суцэльнацелага абручавастага кружніка:

a — агба; b — сугба; c — сфэра надпаверхнянага прыцягу агбы; d — сфэра надпаверхнянага прыцягу сугбы; e — лінія дзелючая кружнік на дзьве роўныя палавіны; f — лінія — суточняя дзелючая массу кружніка на дзьве няроўныя палавіны, — на большую — агбу і меншую — сугбу, а заадно служачая цэнтрам узаемацяжнасьці массаў агбы і сугбы. Агба дзеіць на сугбу сьціскаючы да цэнтру сасклеплеваючы, а сугба на агбу,—адваротна,—адкідаючы прэч ад цэнтру, расклеплеваючы. Пераважная - ж сіла націску, — на баку агбы; g — лінія абрубу надпаверхнянай цэнтрацяжнасьці кружніка.

Лін. 6. Раскрой сонцавага ядра: aa—gg, — як абалоніста - цэнтрамассавага і d—e—f, — як абалоніста - цэнтрапарожнага, — судзячы па занадтаму зблізкэньню да паверхні сонца камэты 1882 году. a — сьветачная паверхня; b — круг абрубу цэнтрацяжнай дзейнасьці сонцавага ядра калі-б такая была агульна поўнамассавай; c — круг зблізкэньня камэты 1882 г. — нарушыўшай адкідальную свойкасьць кругу b; d — агба; e — сугба і f - дуплявая сфэра прыцягу, — агульнай тоўстамассавай абалоні цэнтрапарожнага ядра; g — цэнтрацелае ядро з высокаадлегаючай над ейнай паверхняю сьветатачывай абалоньню Сонца, калі-б апошняе небыло-б цэнтрапарожным.

I — лінія надпаверхнянай цэнтрацяжнай дзейнасьці сонцавага ядра.
II — лінія паверхні сьветатачывай абалоні сонца.
III — лінія — суточня ўзаемацяжнасьці агбы і сугбы тоўшчы - массавай абалоні складаючай сабою цэнтрапарожную глобу Сонца, — калі - б апошняе аказалася-б у запраўднасьці цэнтрапарожным.
IV — лінія сугбавой дуплявой паверхні.
V — лінія абрубу дуплявой сфэры прыцягу сугбы.
VI — радзіус дупля.
VII — радзіус нейтральнага, бязпрыцяжнага цэнтру дуплявога прастору.
VIII — лінія паверхні цэнтральнага ядра сонца, — калі-б апошняе аказалася-б абалоністым але не цэнтрапарожным, а падобна сатурнавым, абалоністага паходжаньня, абручам, — з суцэльнамасавым ядром Сатурна ў сваім цэнтры.


K. 1882

Дзякуючы сваей пазаатмосфэрнай броні, — нашая планэта на якой мы жывём, — зусім не баіцца сутычак з грознымі, нераз ужо палохаўшымі людзей, касатымі або метлавастымі камэтамі, якія ўжо нераз пагражалі зьмясьці сабой з зямлі ўсё што ёсьць на ейнай паверхні.

Дзякуючы разгонна-адкідальнай сіле сваей пазаатмосфэрнай броні, — нашая планэта земля разьбіваець наскрозь напатыканыя на сваім бегавым шляху гэтыя страшныя камэты, кішачыя цэлымі сыстэмамі дробных міркоў, — мэтэораў, зусім недаючы нам гэтага адчуць што яна іх разьбіваець, — як гэта сталася некалькі дзесяткаў гадоў таму, пры сустрэчы зямлі з камэтаю Біэля. Дзякуючы замыкальным свойскасьцям сваей пазаатмосфэрнай броні, нашая планэта—Земля не губляець, нераспарошываець па шляху свайго кругабегу абвалакаваючых ейную паверхню газаў атмосфэры.

Разьвійся на нашай планэце тоўшча атмосфэры да такой надмернасьці што шасьцітысячнавёрстная вышыня кругаземнай, надпаверхнянай, цэнтрапрыцяжнай, а заадно і адкідальнай абалоні, — аказалася-б не ўстане ў сабе атмосфэру зьмясьціць, — або прасьцей кажучы; — разрасьціся нашая атмосфэра балей як на шэсьць тысяч вёрст у гору сваей таўшчынёй, і тады-б нашая планэта—Земля аказалася-б зусім няздольнай утрымаць усю гэтую тоўшчу цалком за сабой і верхнія слаі гэтай атмосфэрнай тоўшчы павінны былі-б разсеіцца, распарошыцца, па бегавому шляху нашай плянэты, — з выглядам даўгога камэтнага хваста, плывучага па безпаветральнаму прастору, сьледам бегу за сваім ядром — планэтай.

——

На заканчэньне разважаньняў аб пазаатмосфэрнай броні, — варта зазначыць: сустрэнься нашая планэта з якой небудзь надта буйнай яснагаловай камэтай, — (якую магчыма што ў ненадта далёкай будучыні давядзецца нам, на прасторах нашага неба, пабачыць) — то нам як жыхарам далёкаадлеглай ад берагу мора краіны, — ніякой шкоды для нас камэта ня прычыніць, бо апрыч свайго буйна-ядравога, падобна луннаму, адлегласьцяваццяжнаму ўплыву на сьціск нашага паветра ды на марскія прылівы, — нічога з горшага прычыніць для нас, жыхароў зямлі, — няздолеіць. Бо пазаатмосфэрная бронь зямлі стаіць у нашай абароне.

КРУЖНІК САТУРНА.

„Абручы Сатурна складаюцца з мірыад малюсенькіх цел з каторых кожная з іх абладаець самастойным рухам".

(З астранамічных кніг праф. В. Мэйера).

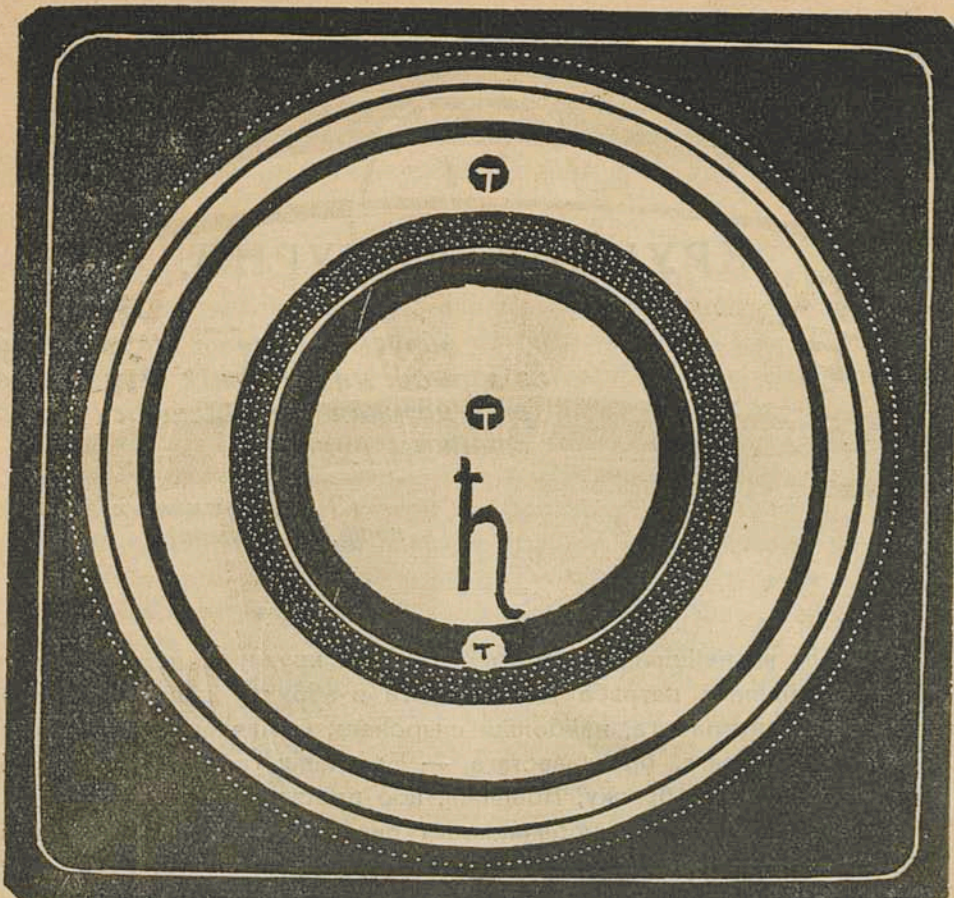
Дзеля ясьнейшай выразнасьці ў апісах кружніка абручоў Сатурна, — знайшлася патрэба для кожнага з абручоў даць адпаведную назову. Для нутранога, найбольш шырокага, брылявастага, — Брылявік; для вонкавага, брыжавастага, — Брыжавік, а для ягонага агбавога, абадавастага брыжу, Абадніца, або проста Брыж.

Бакавыя плазавыя побачлежныя паверхні, суцэльнацелых абручоў, — бакавіцамі, а агбавыя (абадовыя) рабравыя паверхні, — абічаямі.

АБ СУЦЦЭЛЬНАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ У КРУЖНІКУ САТУРНА.

Кожны суцэльнацелы абруч Сатурна дзеліцца на дзьве няроўныя вялічынёй палавіны, на большую агбавую або вонкавую і меншую сугбавую або нутраную, ці інакш кажучы, — на агбу і сугбу.

Агба дзеіць на сугбу аглабліваючы, сасклеплеваючы і сьціскаючы яе да цэнтру, а сугба на агбу адкідаючы прэч ад цэнтру, а за адно і супрацьдзеючы цэнтрацяжнасьці стацявога прыцягу Сатурна, аслабляючы цэнтрацяжную сілу апошняга на некатарую пад сабой адлегласьць, роўную сваей шырынёй, шырыні сугбы, што й можна заўважыць пад брылявіковай сугбой затрымаўшай пад сабой абшырны кружнік безпаветральнага прастору, запоўнінага матэрыяльнымі часьцінкамі, — які вядомы ў астраноміі пад назовай празарочнагазавага абруча Сатурна.

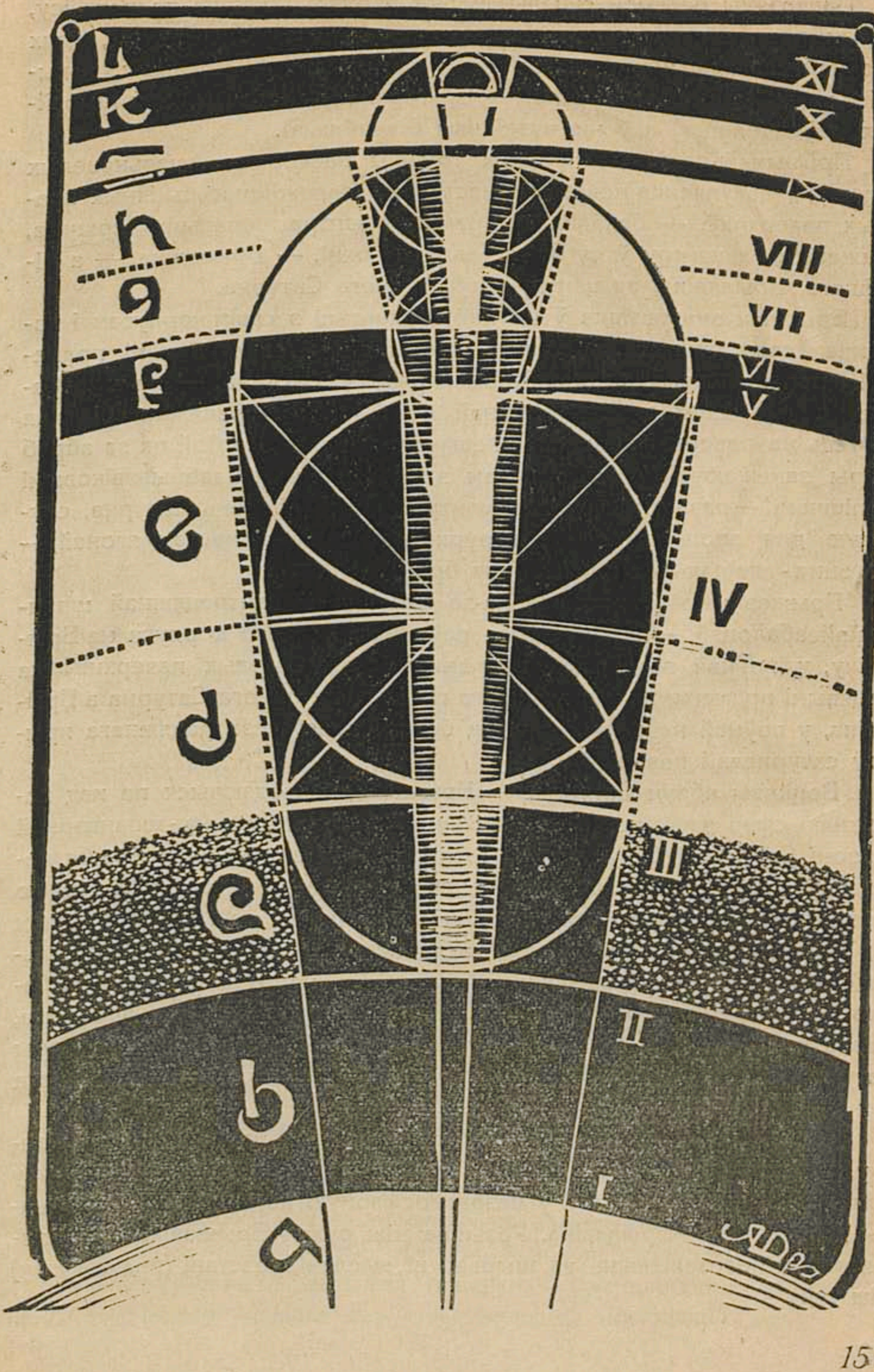


Лін. 7. Планэта Сатурн з кружнікам сваіх абручоў. (Выгляд з полюса).
Кружкі з літ. Т абазначаюць вялічыню нашай планэты зямлі ў параўнаньні — з вялічынёй планэты Сатурна.

Лін. 8. Кружнік абручоў Сатурна, — плазам і перак у раскрої.

a — глоба самога Сатурна. b — круг падкружніковага прастору між празарочнагазавым кружнікам і экватар'яльнай паверхняй Сатурна, — цалком узалежненага ад цэнтрацяжнасьці апошняга. c — круг празарочнагазавага кружніка напоўзалежнага ад сугбавога прыцягу Брылявіка. d — круг сугбавой часьці Брылявіка, — сугба. e — круг агбавой часьці Брылявіка, — агба. f — круг розстані між Брылявіком і Брыжавіком (прамежутак Кассіні). g — сугба Брылявіка. h — агба Брыжавіка. j — абадавы круг Брыжавіка, — брыж або абадніца. k — сфэра цэнтрацяжнасьці Брыжавіка і брыжу. l — пазасфэрныя міжпланэтарныя прасторы.

I — лінія паверхні Сатурна.
II — лінія знейтралізованых прыцягаў між Сатурнам і Брылявіком.
III — лінія хаостычнай паверхні сугбавога рабра Брылявіка і кругабегу разрозьненнацелых, раявых абручоў.
IV — лінія — суточня ўзаемацяжнасьці сугбы з агбой Брылявіка.
V — лінія абічаявой паверхні агбы Брылявіка.
VI — лінія сугбавога рабра Брыжавіка.
VII — лінія абрубу цэнтрацяжнасьці Сатурна.
VIII — лінія — суточня ўзаемацяжнасьці сугбы з агбой Брылявіка.
IX — лінія магчымай розстані між Брыжавіком і брыжом.
X — лінія абічаявой паверхні брыжу.
XI — лінія абрубу цэнтрацяжнасьці брыжу і Брыжавіка.


L
K
h
g
f
e
d
c
b
a
XI
X
VIII
VII
VI
V
IV
III
II
I

Папярэчны раскрой суцэльнацелых абручоў Сатурна, па радзіўсу, павінен мець выгляд адвеснараспаложаных, адзін над адным, двух няроўнай вялічыні кліноў: ніжэйшы тупаканчаты, — Брылявік, а вышэйшы да нізу востраканчаты, — Брыжавік, і абодва ў гору шырэйшыя (таўсьцейшыя) а ў ніз вузейшыя (цянейшыя).

Прычынай розніцы ў формах тоўшчы паасобных суцэльнацелых абручоў, — зьяўляецца некатарая частковая ўзалежненасьць іхных плазавых паверхняў, — бакавіц, ад прамянёў цэнтрацяжнасьці: верхняга, Брыжавіка, ад цэнтру ў сугба-агбавой суточні, — Брылявіка, — а ніжэйшага, Брылявіка, ад цэнтру глобы самога Сатурна.

Брылявік знаходзіцца ў поўнай згоднасьці з сваім корпусам і напрамкам сваіх бакавых, плазавых паверхняў, — са стацявымі праменямі экватэр'яльнага цэнтрацяжнага прыцягу Сатурна, — на цяжарацяжных сфэроідах меншпалавіннай сілы тэй цяжарацяжнасьці якая істнуець на паверхні апошняга, невыходзячы сваею агбой па за абруб сфэры замыкаючай у сабе разам з Брылявіком і падбрылявіковымі скупішчамі, — пазаатмосфэрную цэнтрацяжную абалонь Сатурна, служачую для апошняга як незварушнасуцэльнае з массаю ягонай, — разгонна-адкідальная шпанцэрная бронь.

Брыжавік-жа знаходзіцца па-за сатурнавай цэнтрацяжнай шпанцэрнай абалоняй, — базыруючыся раўнавагай свайго корпуса на Брылявіку, у поўнай згоднасьці напрамкам сваіх бакавых паверхняў са стацявымі праменямі цэнтрацяжнага прыцягу не самога Сатурна а Брылявіка, у поўнай незалежнасьці ад безпасрэдняга цэнтрацяжнага прыцягу сатурнавай паверхні.

Вонкавы абруч Сатурна, — Брыжавік, знаходзючыся па над паверхняю сфэр дзейнасьці цэнтрацяжнай пазаатмосфэрна-шпанцэрнай абалоні Сатурна і будучы праз гэта зусім унезалежненым ад безпасрэдняга паверхняна-стацявога прыцягу апошняга, — базыруецца сваею раўнавагай праз узаемацяжнасьць не на Сатурне а на распаложаным пад ім, меншым па акружнасьці, асяродкавым або нутраным суцэльнацелым абручу, — Брылявіку, зьмешчаецца напоўзамкнутым у агбавую абічаявую цэнтрацяжную пазаатмосфэрную абалонь апошняга, блізка што на такіх-жа самых устоях як і Брылявік адносна глобы Сатурна, за вылукай адменнасьці свайго абертальна-кругабежнага руху.

Брыжавік павінен мець свой уласны, мала ўзалежнены ад цэнтру, абертальны рух кругабегу, з даволі значнаю розніцай ад руху самога Сатурна і закутага ў пазаатмосфэрную абалонь цэнтрацяжнасьці апошняга, — Брылявіка. Розьніца між рухам Брыжавіка а Брылявіком, павінна залежыць ад шырыні ці вышыні, розстані (прамежутку) між імі.

На колькі радзіус агбавога рабра Брылявіка карацей за радзіус сугбавога рабра Брыжавіка на толькі суткі на Брыжавіку павінны быць даўжэйшымі як на Брылявіку.

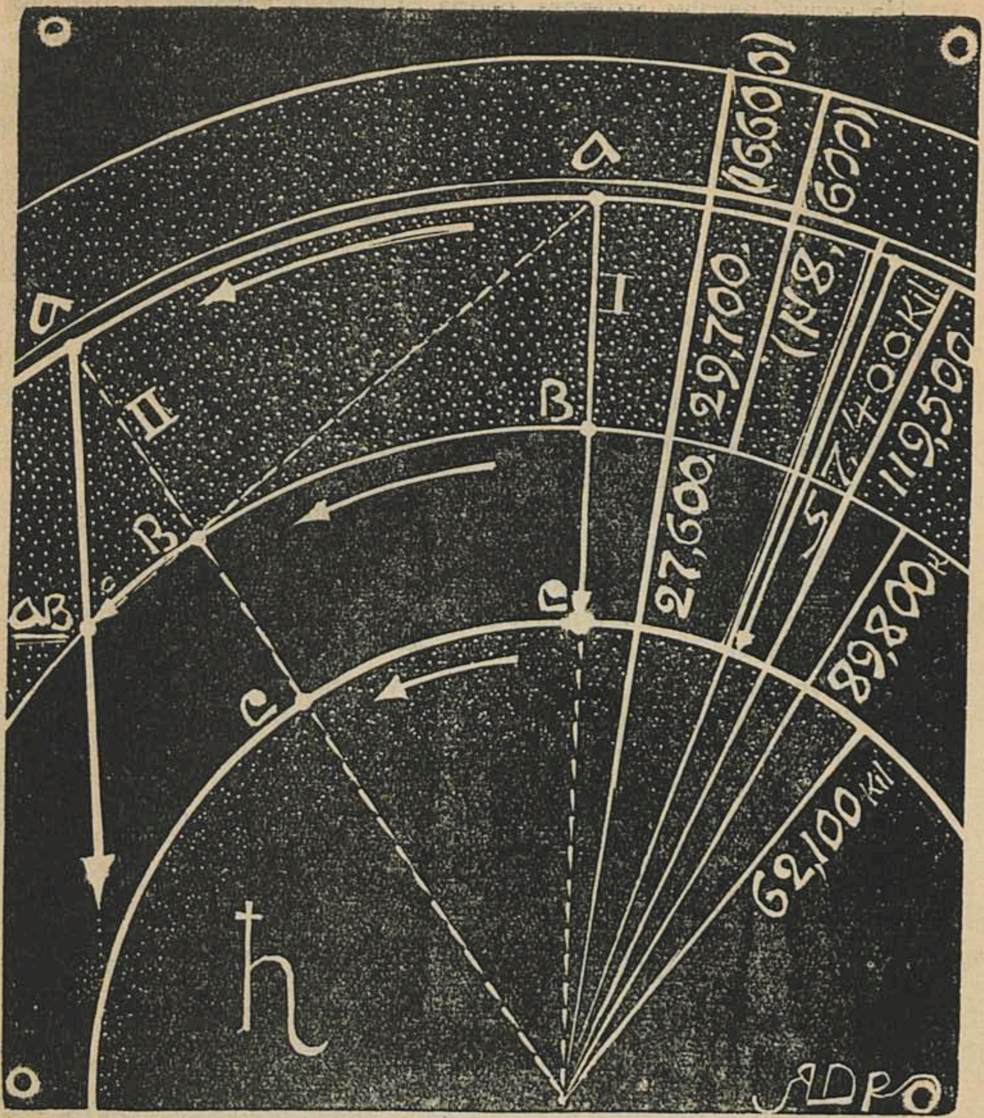
Розніца-ж між даўгатой сутак на Брылявіку і сутак на самым Сатурне, — павінна залежыць ад такіх-жа самых прычын як між Брыжавікам і Брылявікам, — калі ў запраўднасьці суцэльнацелыя абады як Брыжавіка так і Брылявіка прадстаўляюць сабою ня што іншае як астаткі зацьвярдзелых і паступова звузеўшых экватар'яльных палос кары і паверхняў, — быўшага калісь агромнісьцейшага але балёністага і неаднакратна зсідаўшага ў суцэльнамассавае ядро, — глобы Сатурна.

Шэсьць аснаўных устояў раўнавагі кружніка:

1) правідловая, кромка-моцная і роўналінейная, саскле пленнасьць суцэльнацеласьці абручоў;
2) напоўнезалежная ад ядравога, стацявога прыцягу, — адлегласьць кружніка;
3) супрацьцяжная свойскасьць сугбавых робраў адносна цэнтру;
4) узаемацяжнасьць у паасобных суцэльнацелых абручах сугбаў з вогбамі, а бакавіц з бакавіцамі;
5) агульнамассава-адлегласьцявая ўзаемацяжнасьць паасобных суцэльнацелых абручоў, — вонкавага з асяродным а асяроднага з вонкавым, — распаложаным пазаабрубам цэнтрацяжнасьці Сатурна;
6) кругабежны разгон і экватар'яльная цэнтрабежнасьць.

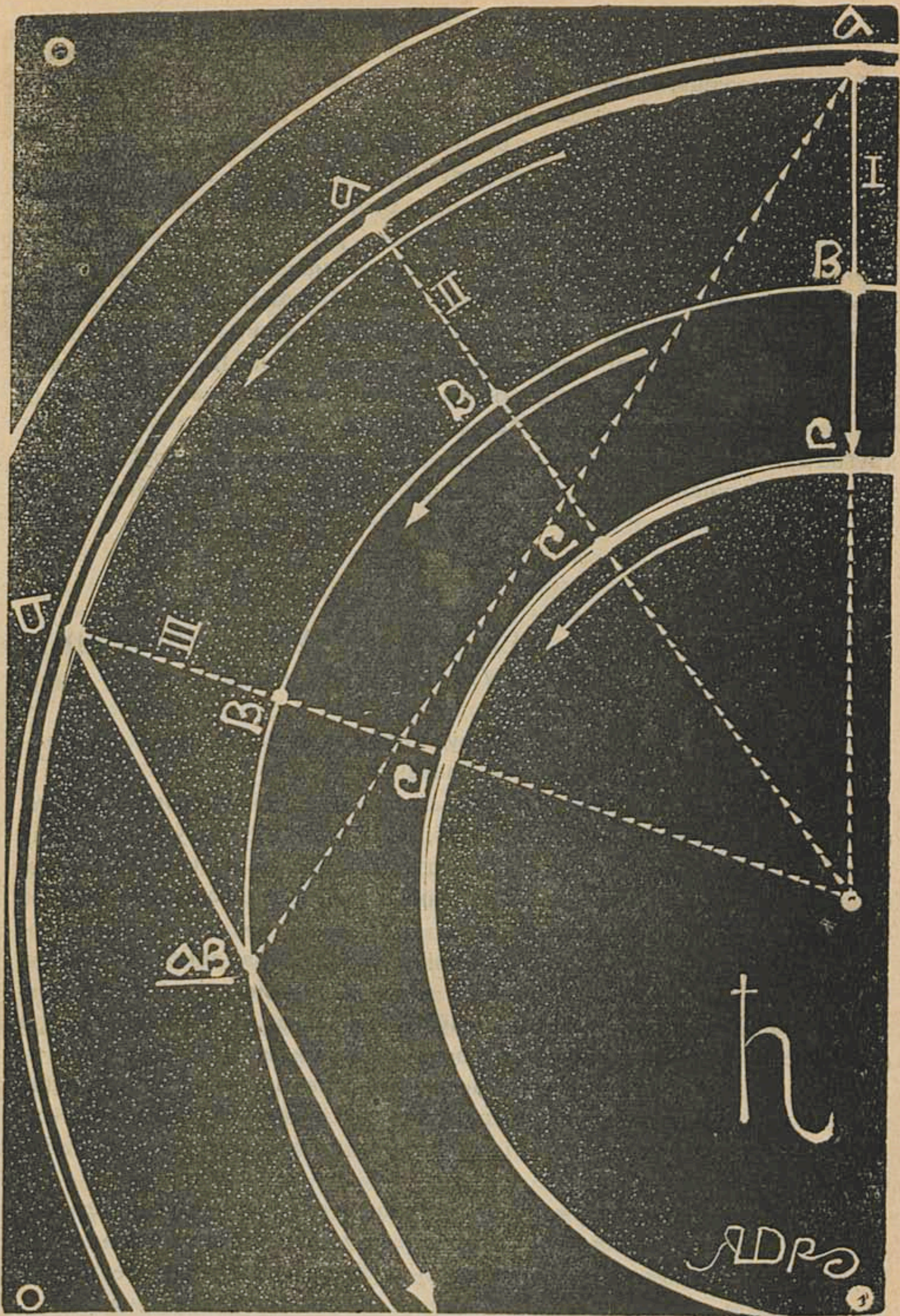
АБ РАЗРОЗЬНЕННАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ У КРУЖНІКУ САТУРНА.

Што да істнаваньня ў кружніку Сатурна кругабежных раёў разрозьненнацелых абручоў, як аськялёпкаў сьцягнутых або сарваных цэнтрацяжнасьцьцю Сатурна з ташчэючых час ад часу плазоў або бакавіц суцэльнацелага Брылявіка, а цэнтрацяжнасьцьцю Брылявіка, — з бакавіц суцэльнацэлага Брыжавіка, — то можам з пэўнасьцьцю цьвярдзіць, што такоўскія ня толькі тое што могуць істнаваць а напэўна што істнуюць пад сугбавымі рабрамі суцэльнацелых абручоў, як прыдаткавыя да іх, у хаостычным стане, разрозьненнацелыя, з апераджаючым рухам бегу, кругабежныя раі, папаўняючыя сабой нарастаньне сугбавых, рабравых, паверхняў суцэльнацелых абручоў, пад цэнтрацяжным уплывам якіх, яны змушаны знаходзіцца.



Лін. 9. Куды-б зваліўся кінуты камень з агбавога рабра Брылявіка на паверхню глобы Сатурна, цэлючы стоць: з пункту , праз пункт b, у пункт c, з такім разгонам шпаркасьці каб у працягу аднэй гадзіны часу, роўнай 1/10 сатурнавых сутак, пасьпеў зваліцца ў намечаны пункт.

Лін. 10. Дзе-б апынуўся кінуты камень з агбавога рабра Брылявіка на паверхню глобы Сатурна, цэлючы з пункту a, праз пунк b, у пункт c, з такім разгонам шпаркасьці каб у працягу 2 гадзіннага часу пасьпеў даляцець да намечанага пункту на паверхні Сатурна (c).


I
II
III

Так што, на колькі суцэльнацелыя абручы ў сваіх тоўшчах плазамі ташчэюць, цянеюць, на толькі сваімі нарастаючымі сугбавымі рабрамі шырэюць, нарастаючы коштам разрозьненнацелых абручоў, або праўдзівей кажучы, — ападамі сваіх - жа ўласных ташчэючых бакоў, з каторых і ўтварыліся разрозьненнацелыя абручы.

Шпаркасьць кругабежнага руху кругом Сатурна, такога разрозьненнацелага раявога абруча, — павінна быць, апераджаючая, на шмат шпарчэйшая за шпаркасьць кругабежнага руху сугбавога рабра суцэльнацэлага абруча, — пад якім разрозненнацелы абруч змушаны знахадзіцца. Бо кожная пааддзельная цела зьмясьціўшыся з большага кругабегу ў меншы крубег, — напрыклад: — ськівуты камень з агбавой абічаі пад сугбавое рабро брылявіка (гл. лінарыт), — мусіць валючыся захаваць свой першапачаткавы разгон кругабежнай шпаркасьці, пераносючы яго за сабой з большага кругу ў меншы і рабіць свой кругабежны рух у кругу меншым, — (з карацейшай лініяй бегу) — з такой - жа шпаркасьцьцю як ён рабіў яго па шмат даўжэйшай лініі, ў кругу большым.

АБ МАГЧЫМАСЬЦІ ЖЫЦЬЦЯ НА СУЦЭЛЬНАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ КРУЖНІКА САТУРНА.

Найапшырнейшыя з паверхняў суцэльнацелых абручоў у кружніку Сатурна, — гэта плазы або бакавіцы.

Год на гэтых бакавіцах роўны году на самой плянэце Сатурне, каля трыццаці нашых зямных гадоў, (дакладна 29 гадоў і 167 дзён), каторы там, на бакавіцах кружніка, дзеліцца на дзьве няроўных палавіны: на большую, ценявую або начную і на меншую, асьветленную сонцам, — або дзённую.

Поры году на бакавіцах кружніка складаюцца адносна соўнечнага сьвету як быццам ня з году, з зімы, вясны, лета і восені, а з нязьмерна даўгога дня, ды яшчэ даўжэйшай начы, бо Сонца ў часы раўнадзёньня, пераходзячы сваім асьветленьнем з аднэй бакавіцы на другую, на шмат часу затрымліваець сваё праменьне сьвету на агбавых абічаях, каторыя шмат шырэйшыя за сугбавыя робры абручоў, якія і наводзяць сабою цень на абедзьве побач лежныя пад сабой бакавіцы.

Лета на бакавіцах, калі-б не браць пад увагу дзесяцігадзінны абег накіднога ценю ад кулі Сатурна, ды перамешчаваньня на небе Сонца і сатурнавых лун, — можна было-б назваць яго ня летам (разам з канцом вясны і пачаткам восені, канечна) а спрасным, стра•

шэнна даўгім, больш ад дзесятка нашых гадоў, — днём. А зіму, яшчэ даўжэйшую за дзень-лета, не зімой а спрасной ноччу, каторая там адбываецца з працягам больш пятнаццаці гадоў нашых. А праз гэта, хоць будзь кружнік у шмат разоў таўсьцей за такі якім ён ёсьць і пераважывай сваім бакавічным прыцягам, прыцяг самога Сатурна так, каб усё на ім магло трымацца стоць, перак паверхні, а не сукосам у бок Сатурна, — усё-ж-такі на бакавіцах кружніка ніякае нармальнае жыцьцё, без анабіозу замерзаньня, не магчыма, бо ўсё тое што ў працягу доўгатрывалага дня-лета было-б абагрэтым і вырашчаным, тое ў працягу яшчэ даўжэйшай ночы-зімы павінна-б было заскалець ад холаду.

Аднак-жа незважаючы на тое, што там дзеіцца на бакавіцах кружніка, мы можам з пэўнасьцьцю сказаць:

А ўсё-ж-ткі ёсьць мяйсцы на кружніку Сатурна, дзе нятолькі можыць а нават павінна існаваць нармальнае жыцьцё, шмат чым падобнае да нашага зямнога. Дзе можа заўсёды, нармальна, трымацца ў жыдкім выглядзе вада і з цёплым умяркаваным паветрам атмосфэра. Дзе лучы хоць на выгляд і невялічкага але востра-яркага сьветам сонца могуць у працягу пяцігадзіннага дня абаграваць паверхню мяйсцоў аж на шмат дагадней як у нас, у падпалярна-умяркованых краінах зямлі, бо ноч там каротка, ня больш пяці гадзін, таксама як і дзень, — а сонца днём там сьвеціць, ад усходу аж да захаду незьменяючы свайго колеру, яснасерабрыстым сьветам, так як у нас у летку, паўднём, з пад зэніту, калі выгляд сонца ў шмат разоў зьменшаецца а сіла ягонага сьвету, наадварот, у некалькі разоў збальшаецца.

Агбавыя, абічаявыя або рабравыя паверхні абручоў Сатурна як Брылявіка так і Брыжавіка а з ім за адно і надбрыжавіковай абічаі брыжу або Абадніцы, — можна з пэўнасьцьцю лічыць за зусім сфармованыя паверхні, якія могуць быць зусім здатнымі для разьвіцьця на іх жыцьця, — якія могуць мець ня толькі свае ўласныя, адпавядаючыя прыродным умовам атмосфэры, але флёру ды й фауну.

Плошчы гэтых паверхняў павінны сабоў прадстаўляць як-бы вузкавата-паясавастую выкрайку экватар'яльнай паверхні агромністай глобы, у два разы сваім радзіусам большай за сучасную глобу Сатурна.

А атмосфэра і вада на гэтых паверхнях павінна прымацца не паводле гарызантальнай роўні плазу самой геоідальнай паверхні, якая пабудована ў поўнай згоднасьці са сфэроідамі круглаты самога Сатурна, а паводле малакружных сфэроідаў агбавой паверхні самога-ж суцэльнацелага абруча. Так што вада на такой, самай найраўнейшай, паверхні, не ў стане раўнамерна разьліўшыся трымацца, каб не сплываць з ейных краёў на экватэр'яльны ейны асяродак і не ўтвараць на

ім уздоўжную выпуклую паласу вадастою, напамінаючага сабой шырокі, плазкаваты дашчаны аполак, паложаны ў ніз плазам а ў гору выпуклым гарбылём. Усе воды, ад дажджоў, руччы і рэкі, на абічаявых паверхнях, як-бы апошнія небылі роўны,—змушаны цячы з краёў на асяродак і затрымлівацца там зусім непатрабуючы для сябе лагчыны.

Перамешчэньне вады там, праз выпар, — хмарамі, з аднэй бакавіцы на другую, цераз абічаю, адбываецца пэрыодычна, пасьля кожнага раўнадзёньня. Калі на аднэй з бакавіц, абшарашэўшай крышталамі вады, канчаецца ноч - зіма, і распачынаецца весна або дзень - лета, то, выйшаўшая са свайго крышталічнага стану вада, пад уплывам сонечнага цепла і зьмены тэмпэратуры ад накіднага ценю Сатурна, — выпарываецца ў туман і хмары, якія ўзьняўшыся на абічаю, дзе прыцяг паверхні ў шмат разоў сільнейшы як на бакавіцах, — згушчаюцца ў праліўныя дажджы, а вада ад гэтых дажджоў дзякуючы свойскасьцям паверхні, — сьцекаець руччамі і рэчкамі на асяродак апошняй. Скупляючыся там у цэлыя водныя палосы і ланцугі азёр, дзе пад уплывам, тасама, зьмен тэмпэратуры (дзённай і начной), — выпарываецца, узьнімаючыся туманам у хмары, якія, у сваю чаргу, апынуўшыся над пропасьцьцю з не асьветленнай сонцам, зімуючай бакавіцай, спускаюцца па апошняй і аседаюць на яе ў скрышталізованым выглядзе як шэраш або сьнег, каб у наступную вясну дня - лета раскрышталізаваўшыся ўзной праз дождж вярнуцца на асяродак абічаявой паверхні ў свае ніколі незамерзаючыя вазёры.

На колькі могуць быць даўгія гэтыя палосы абічаявых паверхняў, — можна судзіць па вымеру іхных радзіусаў, — зробленаму астраномам Струве.

Радзіус абічаі брылявіка мае 119500, а радзіус абічаі брыжу аж 138400 кілёмэтраў.

На колькі шырока паласа абічаявой паверхні таго ці іншага суцэльнацелага абруча ў кружніку Сатурна, — пакуль што яшчэ на пэўнае мы ня ведаем, бо ні аднаму з астраномаў - абсэрватараў яшчэ дасьледзіць не давялося і акуратных памераў яе мы ня маем.

У адных тоўшча кружніка Сатурна паказана каля шэсьцісот кілёмэтраў, у другіх кяля чатырыста, каля дзьвесьця, а ў іншых каля паўтараста і нават менш сотні кілёмэтраў. Аднак-жа як не былі-б вузкія палосы абічаявых паверхняў суцэльнацелых абручоў у кружніку Сатурна, — а існаваньне на іх жыцьця шмат чым падобнага да нашага зямнога, — балей чым магчыма.

Выясьненьне.

„Застаецца нявыясьнены факт, чаму ў часе раўнадзёньня на Сатурне, калі асьветленьне сонцам кружніка пераходзіць з нізу на верх ці наадварот і абодва акрайцы кружніка выступаючыя пабапал планэты登 становяцца відочнымі неадначасна, адзін акраіц відаць а другі не”.

(З кнігі Чэмбэрса: „Соўнечная сыстэма”).

Таўшчыня аддзельных кругавых часьцей суцэльнацелых абручоў Сатурна не аднолькавая.

Агбавое рабро Брылявіка таўсьцей за сугбавое на цэлую чверць. Агбавое-ж рабро Брыжавіка таўсьцей за сугбавое аж у два разы. Так што, абедзьве стараны абручавога кружніка ўтвараюць сабою плазавыя паверхні, напамінаючыя сабой дзьве склееныя між сабой днамі пласкаватыя талеркі, з выступаючымі брыжамі, каторыя пры надта сукосных лучах сонечнага сьвету кідаюць на асяродак ад сябе цень, так што, калі Сонца будзе сьвяціць сукосна з права, то плазы правага акрайца кружніка будуць у цяні а левыя супроцьлежнага акрайца,— сьветлымі. А калі з лева, то наадварот,— левы акраіц ценявым а правы сьветлым. А калі ні з лева ні з права а проста, ад нас, то асьветленным акрайцам акажыцца далейшы а бліжэйшы ў цяні.

Гл. лінарыт 11: aa — сьвет сонца, bc— адкідныя цені, d — цень на сукоснаадвернутых ад сьвету бакавіцах нявідочнага акрайца.

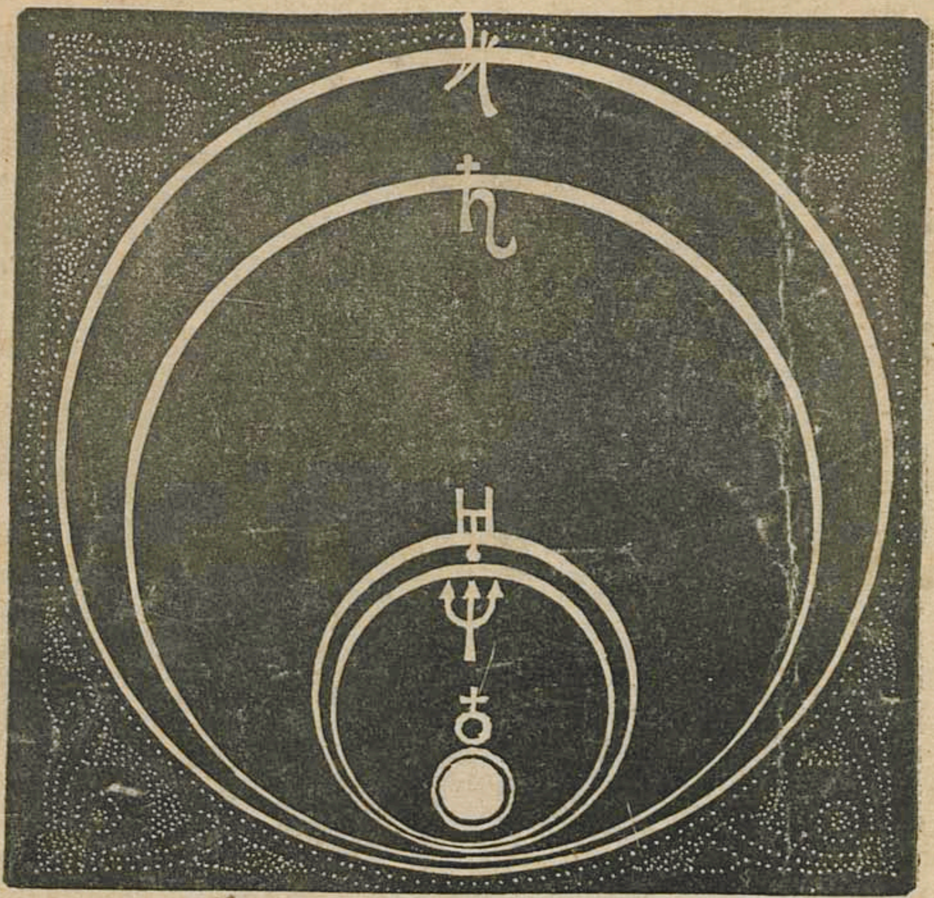


Лін. 11.





Параўнаўчая вялічыня планэт асяродкавага кругабежжа.
Земля, Венэра, Марс, Мэркуры і Месяц.



Параўнаўчая вялічыня планэт акружнога кругабежжа.

Юпітэр, Сатурн, Уран, Нэптун, у параўнаньні з вялічынёй планэты Зямлі (у нізе, пад знакам з крыжакам).